

Analisis Perubahan Nilai Red, Green, Blue (RGB) pada Citra di Dalam Air

PRASTIKA BAKTI PERMANA

(Pembimbing : DR Pulung Nurtantio Andono, S.T, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111200905123@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Fotografi bawah air adalah proses mengambil foto dibawah air. Hal ini biasanya dilakukan saat diving, snorkeling, berenang, dari kapal selam atau kamera otomatis yang diturunkan dari permukaan dan dioperasikan dari jarak jauh. Memulihkan warna yang benar atau setidaknya realistis gambar bawah air adalah masalah yang sangat menantang untuk teknik pencitraan, karena kondisi pencahayaan di media bias dan keruh seperti air. Kebutuhan untuk memperbaiki warna dari gambar atau video bawah air merupakan tugas penting yang diperlukan dalam semua aplikasi berbasis gambar seperti 3D imaging, navigasi, dokumentasi, dll. Karena penyerapan dan polarisasi cahaya saat mencapai dasar laut, beberapa piksel menjadi lebih cerah daripada yang lain (berkilauan) dan menurunnya warna seperti cahaya pada panjang gelombang yang lebih panjang (hijau, merah) sebagian besar disaring dalam 4 meter pertama dari permukaan air. dengan menggunakan fungsi - fungsi Image Processing Tolbox 9.2 pada Matlab dengan menggunakan data palet warna dari citra di atas air dan citra bawah air. Hasil pengujian ini menghasilkan perubahan warna pada citra bawah air warna merah terjadi rata-rata penurunan 48,99% pada red, kenaikan 64,89% pada green dan kenaikan 29,13% pada blue, warna hijau terjadi rata-rata kenaikan 26.18% pada red, penurunan 35,71 % pada green dan penurunan 14,69% pada blue, warna biru terjadi rata-rata penurunan 5,26% pada red, kenaikan 107.97% pada green dan penurunan 39.05% pada blue dan pada keseluruhan warna terjadi kenaikan RGB 9,16% yang di bandingkan dengan citra yang di ambil di atas permukaan air.

Kata Kunci : RGB, Perubahan Warna, Citra di dalam Air, Analisis

Analysis for Transformation of Red, Green, Blue (RGB) Value On Underwater Image

PRASTIKA BAKTI PERMANA

(Lecturer : DR Pulung Nurtantio Andono, S.T, M.Kom)

Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer Science, DINUS University

www.dinus.ac.id

Email : 111200905123@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Underwater photography is the process of taking photos underwater. This is usually done when diving, snorkeling, swimming, submarine or an automatic camera that is lowered from the surface, and operated remotely. Restoring the correct color or at least realistic underwater pictures is a very challenging problem for imaging techniques, due to the lighting conditions in the media as biased and murky water. The need to improve the color of the image or video underwater is an important task that is required in all image-based applications such as 3D imaging, navigation, documentation, etc. Because absorption and polarization of the light when it reaches the seabed, some pixels become brighter than others (the sparkling) and a decline in colors such as light at longer wavelengths (green, red) are mostly screened in the first 4 meters of surface water. using functions - functions Tolbox 9.2 Image Processing in Matlab using data from the color palette in the image above water and underwater imagery. The results of this test produces a color change on the underwater image of red color occurs an average reduction of 48.99% in the red, rising 64.89% on a 29.13% rise in the green and in blue, green color occurs an average increase of 26.18% in red, decreased 35.71% at 14.69% decrease in green and the blue, blue color occurs an average reduction of 5.26% in the red, 107.97% rise in the green and 39.05% decline in the blue and there was an increase in the overall color of RGB 9.16% were in bandingankan with images taken on the surface of the water

Keyword : RGB, discoloration, Underwater Image, Analysis